

学校编码：10384

学号：X2009230380

廈門大學

硕士学位论文

邮政线路复用设计方案研究与应用

Research and Application on Postal Line
Multiplex

蔡磊

指导教师：段鸿

专业名称：工程硕士(软件工程)

答辩日期：2011年11月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名)：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

()1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

()2. 不保密，适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。)

声明人(签名)：

年 月 日

摘 要

XX邮政综合计算机网是XX邮政的基础综合通信平台，承担着全区金融类和支撑类邮政业务信息的传输、处理，还提供语音和视频等传输业务，应用范围覆盖全区16个地州（市），广泛服务于全区邮政各部门。为进一步满足邮政业务的发展，全网有必要对现有的广域网网络和线路进行调整和优化，即整合全网通信资源，优化网络和线路结构。

邮政业务种类繁多，应用系统比较庞杂，现有邮政网络结构存在多样性。经过多种线路复用技术的比较，结合邮政网络的现状，充分考虑现有网络的复杂程度、线路的复用和可靠性、安全性等方面，经过对虚拟电路、复用器、MPLS VPN 和IP混合等多种技术进行比较，总结出MPLS VPN具有线路的利用率、网络传输速率、安全机密性、可管理性等优点，最终慎重选择用MPLS VPN技术进行线路复用改造，广泛的应用，由上而下，逐步改造，最终实现全网的统一。

具体实施期间，理清网络结构，搭建模拟环境，明确业务VPN分类，设计骨干网路由，选择路由协议，运用Qos保证服务，分层次考虑部署方式，充分分析改造面临的问题，制定详细的实施方案，考虑测试和应急预案，实现网络架构的平滑升级，确保业务的连续性。

线路复用不仅使邮政综合计算机网的线路资源得到整合，网络结构更加合理，建成全网统一的传输平台，降低运营成本，使全网由支撑内部的计算机网向现代化数字多媒体通信网发展，从而能不断满足社会对邮政信息服务的需求，对邮政企业来讲具有战略意义。

关键词：邮政网络；广域网优化；线路复用

Abstract

XX Postal Integrated computer network is the XX postal service based integrated communications platform, which bear the financial and support the postal service information transmission, processing, as long as the voice and video transmission service, application covers the whole area of 16 ground (city), a wide range of services in the postal department. To further meet the needs of postal service development, it is necessary to make the whole network adjust and optimize the wide network and line, that is to say consolidating all the network communication resources, optimizing network and lines structure.

Postal business is various, the application system is complex, and the existing postal network structure is divers. After comparing many line multiplexing technology, combining with the postal network status, having full consideration of the existing network complexity, line multiplexing and reliability, security and other aspects, through the virtual circuit, multiplexer, MPLS VPN and IP hybrid and other techniques were compared, summed up MPLS VPN with the line utilization, network transmission speed, security and confidentiality, manageability advantages, ultimately choose MPLS VPN technology line multiplexing transformation, have a wide range of applications, get the form from top to bottom, gradually transformed, achieve the whole network uniform eventually.

During the specific implementation period, sort out the network structure, build simulation environment, clear the business VPN classification, design backbone routing, select routing protocols, using Qos assurance services, multi-level consider deployment mode, make a full analysis of the transformation problem, formulate detailed implementation plan, consider testing and emergency plan, realize the network architecture of the smooth upgrade, make sure the business of continuity.

Line multiplexing not only makes the Postal Integrated Computing net line

resource get conformed, and make the network of structure more reasonable, as long as built in the entire network unified transmission platform, reduce the operating costs, make the whole network by supporting internal computer network to modern digital multimedia communication network development, thus to continuously meet the needs of society to post information service needs, to postal enterprises, it has strategic significance

Keywords: The postal network; Optimization; Line multiplexing

参考资料

- [1]杨林.网络互联组网配置技术.机械工业出版社,2010, 61-64.
- [2]骆耀祖.计算机网络技术与应用.清华大学出版社, 2003,8: 94-98 .
- [3]李育龙,魏大新.Cisco网络技术教程.电子工业出版社,2004 : 36-92.
- [4]黄中砥.组网技术与网络管理.清华大学出版社,2003,1: 27-29 .
- [5]刘志华.计算机网络实用教程.清华大学出版社,2006,23: 30 .
- [6]兰少华,杨余旺,吕建勇.TCP/IP网络与协议.清华大学出版社,2006年,13 (4) : 23-62.
- [7]冯径.多协议标记交换技术[M].人民邮电出版社,2002. 12: 47-52 .
- [8]安德智,李文.MPLS中流量工程的应用[J].广西右江民族师专学报.2004年06期
- [9]赵慧玲.以软交换为核心的下一代网络技术[M]. 北京: 人民邮电出版社.2002. 20 (1) : 55-58
- [10]刘大伟译.组建Cisco多层交换网络[M].人民邮电出版社.2005. 38-39.
- [11] (美) 多伊尔 (Doyle,J) , (美) 卡罗尔 (Carroll,J.D) 著,葛建立,吴剑章 译.TCP/IP路由技术 (第一卷) (第二版) .人民邮电出版社,2007年. 46-77.
- [12] (美) 多伊尔 (Doyle,J) , (美) 卡罗尔 (Carroll,J.D) 著;夏俊杰 译.TCP/IP路由技术(第二卷).人民邮电出版社,2009年. 64-67.
- [13]盖查德 (Guichard,J.) 著,陈武 译.MPLS网络设计权威指南.人民邮电出版社,2007年. 61-62.
- [14]赵斌 等译.MPLS和VPN体系结构 CCIP版.人民邮电出版社,2003年.45-46.
- [15] 张国清 .QoS在IOS中的实现与应用.电子工业出版社,2010年. 66-69.
- [16] (美) 施瓦尔贝.杨坤,王玉 译. IT项目管理 : 第6版 .机械工业出版社,2011年. 84-87.
- [17] Pepelnjak,I(美)著,田单/刘丹宁/沈铮 (译) .MPLS和VPN体系结构.人民邮电出版社,2010. 16-18
- [18]Diane Teare(美)著,陈宇/袁国忠 (译) . CCNP学习指南 : 组建可扩展CISCO互连网络.人民邮电出版社,2007. 57 - 60 .
- [19]赵刚,张相祺,张乐.基于MPLS承载架构的IMS网络QoS研究.电信科学2009年第4期
- [20]Robert Kalman,JayShuler.How to Build a 21st Century Metropolitan Access Network[J].Lightwave,2000,9.
- [21]甘朝钦.新一代MSTP技术及其应用,2003,9.
- [22]孙伟.MSTP电路组网技术及应用.电信技术,2006,6.
- [23]唐开宇,张太镒.MSTP在电力通信网中的应用[J].电力系统通信,2005,26(5):68-70.
- [24]左建,任艳.MSTP技术推动城域网优化建设[J].电信科学,2005,21(6):19-22.
- [25]王健全,城域MSTP技术.北京,机械工业出版社,2005.
- [26]张成良.MSTP技术新发展.通信世界,2004,16 (12) : 11 - 13

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库